42e Année. — N° 30. 26 Juillet 1925

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

L'Ecoulement des vins depuis le début de la campagne

L'*Officiel* du 14 juillet nous a donné les chiffres du mouvement des vins en juin et depuis le début de la campagne (1er octob. 1924).

Les sorties de la propriété, en juin, se sont élevées à 3.591.258 hectolitres, Alsace-Lorraine comprise, contre 3.126.955 hectolitres en juin 1924.

Pour l'ensemble des neuf mois écoulés de la campagne en cours, on trouve, par comparaison avec les années précédentes, Alsace-Lorraine comprise.

Sorties de la propriété	oct. 1920-juin 1921...	29.460.854	hectolitres
— — —	oct. 1921-juin 1922...	31.426.020	—
— — —	oct. 1922-juin 1923...	32.576.430	—
— — —	oct. 1923-juin 1924...	35.063.444	—
— — —	oct. 1924-juin 1925...	33.927.461	—

En Algérie, les sorties totales se chiffrent à 7.322.515 hectolitres, contre 7.878.353 hectolitres en 1924.

La consommation taxée s'établit, pour juin, à 4.381.712 hectolitres, Alsace-Lorraine comprise, sensiblement supérieure à celle de juin 1924, qui n'atteignait que 4.086.293 hectolitres.

Pour les neuf premiers mois de la campagne, on trouve, Alsace-Lorraine comprise :

Consommation	taxée	oct. 1920-juin 1921....	31.122.165	hectolitres
—	—	oct. 1921-juin 1922....	33.349.525	—
—	—	oct. 1922-juin 1923....	34.715.713	—
—	—	oct. 1923-juin 1924....	36.030.091	—
—	—	oct. 1924-juin 1925....	36.755.876	—

soit une augmentation de 725.785 hectolitres sur le chiffre de l'année dernière.

C'est donc une erreur de dire que l'on ne boit plus de vin chez nous ! On en boit de plus en plus. Pourrait-on en consommer davantage ? Assurément oui, mais en faisant la conquête des régions (Nord-Ouest et Nord) où le cidre et la bière accaparent le marché. C'est une question de propagande à organiser.

Le stock commercial a subi une nouvelle réduction :

Stock	commercial	à fin	janvier 1914.......	12.027.127	hectolitres.
—	—	—	janvier 1919.......	6.150.533	—
—	—	—	janvier 1921.......	10.158.089	—
—	—	—	août 1921.......	8.228.580	—
—	—	—	mars 1922.......	11.345.732	—
—	—	—	août 1922.......	8.957.425	—
—	—	—	octobre 1922.......	9.576.094	—
—	—	—	octobre 1923.......	10.159.760	—
—	—	—	avril 1924.......	11.844.042	—
—	—	—	septem. 1924.......	10.731.519	—
—	—	—	**décemb. 1924......**	**11.642.507**	—
—	—	—	**avril. 1925......**	**11.687.494**	—
—	—	—	**mai 1925......**	**11.236.160**	—
—	—	—	**juin 1925......**	**11.113.014**	—

Stock en Alsace : 350.048 hectolitres, contre 357.679 à fin mai.

Stock en Algérie : 641,000 hectolitres, contre 728.843 à fin mai.

Il semble que le Commerce ait escompté une nouvelle baisse des cours ; en quoi il aura fait un mauvais calcul, car les violentes attaques de mildiou signalées de diverses régions auront pour résultat de réduire sensiblement la prochaine récolte... et de provoquer une hausse des prix. C'est au moins notre sentiment,.... mais nous n'avons aucune prétention à l'infaillibilité. Nous serions plus affirmatif si le nouveau tarif de douane voté par la Chambre avait pu être appliqué dès les prochaines vendanges ; mais on sait que ce tarif est resté « en panne ».

L. Degrully.

Quantités de vins enlevées des chais des récoltants, et quantités imposées au droit de circulation et stocks existant chez les marchands en gros

Campagne 1924-1925 (Mois de Juin)

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de Juin	Total depuis le début de la campagne	Mois de Juin	Total depuis le début de la campagne	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
1	Ain	13.319	162.823	28.774	257.006	51.546
2	Aisne	257	21.965	40.622	344.891	75.299
3	Allier	14.073	171.297	49.556	429.051	60.516
4	Alpes (Basses-)	473	4.008	5.242	39.612	8.682
5	Alpes (Hautes-)	992	8.305	9.411	72.669	10.762
6	Alpes-Maritimes	1.014	47 129	46.469	460.760	62.610
7	Ardèche	25.194	260.714	21.854	200 670	32.361
8	Ardennes	»	»	17.072	164.067	42.983
9	Ariège	1.169	9.713	12.861	93.605	11.708
10	Aube	1.577	56.731	38.552	314.120	67.191
11	Aude	452.780	3.296.567	49.108	399.100	120.299
12	Aveyron	6.868	67.017	34.115	280.924	23.242
13	Bouches-du-Rhône	94.358	813.907	95.344	828.750	115.880
14	Calvados	»	»	11.708	90.028	59.260
15	Cantal	31	765	23.901	203.998	27.685
16	Charente	12.342	518 891	29.337	215.884	30.104
17	Charente-Inférieure	57.263	928.431	36.768	294.225	69.463
18	Cher	7.129	73.734	28.609	262.744	45.855
19	Corrèze	2.970	20.159	22.801	180.176	26.701
21	Côte-d'Or	11.500	148 793	53.896	445.780	429.975
22	Côtes-du-Nord	»	»	8.628	82 677	31.750
23	Creuse	»	»	27.645	222.955	27.918
24	Dordogne	46.084	497 594	36.444	315.584	43 705
25	Doubs	24	582	46.476	381.956	68.718
26	Drôme	10.636	123 450	15.738	138.519	31 166
27	Eure	»	11	11.076	91.352	26.914
28	Eure-et-Loir	103	1.042	22.226	182.812	49.564
29	Finistère	»	»	46.292	389.796	96.833
30	Gard	327.841	3.267.089	56.014	459.856	95.020
31	Garonne (Haute-)	25.643	196.271	47.169	376.125	43 027
32	Gers	53.273	553.041	12.648	104.181	45 674
33	Gironde	288.881	2.722 611	161.031	1.412 069	1 551.075
34	Hérault	1.064.645	8.718.913	81.222	705.592	446.724
35	Ille-et-Vilaine	»	»	12.168	102.999	43.618
36	Indre	15.508	94.801	20.505	172 235	25 532
37	Indre-et-Loire	67.864	866.655	46.462	415.237	75.499
38	Isère	17.349	181.016	60.371	496.213	75 892
39	Jura	3.801	36.184	32.143	251.012	56 503
40	Landes	12.600	116 283	26.377	213.209	21.856
41	Loir-et-Cher	73.476	744.316	31.434	270.606	51 740
42	Loire	13.934	163 328	111.687	988.935	152 852
43	Loire (Haute-)	283	2.467	43 837	365.128	58.242
44	Loire-Inférieure	43.966	535.559	81.303	667.261	109 007
45	Loiret	23 921	215.621	48.946	381.343	84.544
46	Lot	11.354	139.746	13.733	131.984	7 532
47	Lot-et-Garonne	47.828	366.502	17.960	212.766	24 914
48	Lozère	687	6.238	8.678	63.513	9.181
49	Maine-et-Loire	50.365	568 633	52.594	508.355	193.628
50	Manche	»	»	3.815	30.808	20.861
51	Marne	5 604	148.891	105.389	881.640	1.167.326
52	Marne (Haute-)	308	4.648	31.829	259.647	54.499
53	Mayenne	21	880	3.332	30 679	17.296
54	Meurthe-et-Moselle	469	9.084	84.016	719 426	164 745
55	Meuse	51	306	41.195	329.116	54.013
56	Morbihan	66	4.9	9.793	86.005	36.524
58	Nièvre	5.165	64 905	38.598	307 525	64.287

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de Juin	Total depuis le début de la campagne	Mois de Juin	Total depuis le début de la campagne	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
59	Nord	»	»	78.579	695.090	241.715
60	Oise	»	»	32.505	280 400	58.669
61	Orne	»	»	3.659	33.377	13.714
62	Pas-de-Calais	»	»	37.290	302.618	100.961
63	Puy-de-Dôme	18.848	147.833	64.816	514.784	79.163
64	Pyrénées (Basses-)	8.882	77.512	44.292	364.953	60.668
65	Pyrénées (Hautes-)	1.171	11.374	17.680	134.200	20.353
66	Pyrénées-Orientales	217.079	2.105.954	54.811	451.089	100.914
69	Rhône	50.281	513.321	463.463	1.385.366	365.000
70	Saône (Haute-)	102	1.476	51.263	409.431	79.075
71	Saône-et-Loire	47.507	543.032	72.160	593.161	188.110
72	Sarthe	3.109	32.688	9.882	85.964	24.550
73	Savoie	9.419	99.602	24.020	211.123	30.920
74	Savoie (Haute-)	1.056	23.492	22.445	174.663	38.924
75	Direction de la Seine	»	5	570.908	4.768.775	1.335.251
	Direction des droits d'entrée	»	»	285.180	2.490.003	868.675
76	Seine-Inférieure	»	»	88.344	562.238	237.525
77	Seine-et-Marne	31	308	54.864	416.708	97.267
78	Seine-et-Oise	45	677	115.140	944.150	174.343
79	Sèvre (Deux-)	7.776	72.275	26.616	216.433	37.493
80	Somme	»	»	25.103	210.177	47.882
81	Tarn	43.428	480.557	32.174	266.818	37.290
82	Tarn-et-Garonne	17.887	160.915	11.199	84.933	11.403
83	Var	150.806	1.506.638	47.158	411.257	38.400
84	Vaucluse	29.218	395.134	15.135	115.462	53.174
85	Vendée	18.640	153.397	21.744	168.372	24.367
86	Vienne	30.667	285.550	23.457	181.342	22.637
87	Vienne (Haute-)	30	602	47.436	383.512	55.925
88	Vosges	19	214	58.323	474.212	112.256
89	Yonne	12.997	183.983	27.604	235.868	56.089
	Total pour la France.	3.584.058	33.724.331	4.291.897	35.912.535	11.113.014
	Moselle	604	14.323	29.742	252.050	79.678
	Bas-Rhin	2.832	80.941	24.534	229.159	148.744
	Haut-Rhin	3.764	107.866	35.539	362.112	121.626
	Totaux pour l'Alsace et Lorraine	7.200	203.130	89.815	843.321	350.048
	Algérie					
	Alger	380.121	2.998.426	»	»	498.853
	Constantine	154.469	1.029.655	»	»	35.539
	Oran	270.265	3.294.434	»	»	406.698
	Total pour l'Algérie..	804.855	7.322.515	»	»	641.090

LE PERMANGANATE DE POTASSE CONTRE L'OIDIUM

Les conditions atmosphériques actuelles : chaleur et humidité réunies sont très favorables au développement de l'oïdium dans les vignes. Malgré les soufrages réglementaires l'oïdium s'est déclaré dans de nombreux vignobles Des traitements s'imposent pour enrayer le mal, mais le soufre et les polysulfures agissent seulement comme préventifs ; comme traitement curatif, on ne connaît encore que le traitement au permanganate de potasse.

Les particularités d'application de ce dernier produit méritent d'attirer l'attention des praticiens et il nous a paru utile de noter quelques observations à ce propos.

Rappelons que l'action du permanganate de potasse à l'égard de l'oïdium repose sur ce fait qu'au contact des matières organiques il dégage de l'oxygène, par suite les spores et les organes mycéliens du cryptogame seront détruits, brûlés, par l'oxygène dégagé.

Ce mode d'action fixe les conditions d'emploi du permanganate. La solution permanganatée n'agissant qu'aux points touchés, il serait essentiel qu'elle se répande en une couche continue sur le grain de raisin, en un mot qu'elle mouille les grappes.

Or, au cours d'essais effectués récemment, par mes collaborateurs M. Boris et Mlle Vaillot, nous avons pu constater qu'une solution de permanganate de potasse à 120 gr. par hectolitre, dose employée dans la pratique, mouille difficilement les feuilles de vigne et pas du tout les grappes. Les gouttelettes de permanganate de potasse projetées sur les grains du jeune raisin roulent à leur surface, où bien peu s'arrêtent. Dans nos expériences, le fait était surtout sensible avec les grappes de Muscat d'Alexandrie atteintes d'oïdium, qui ne conservèrent que quelques gouttes éparses de solution permanganatée. Sur les grappes de Gamay le résultat fut un peu meilleur.

Les avantages qu'offrent les bouillies mouillantes sur les bouillies non mouillantes sont connus depuis longtemps des spécialistes de la viticulture ; de nombreux corps ont été proposés pour communiquer la mouillabilité aux bouillies, mais tous sont des produits organiques. Ils ne sauraient par suite être introduits dans les solutions de permanganate. Force est donc de diriger les recherches vers les corps sur lesquels le permanganate de potasse ne réagit pas.

Une formule de solution permanganatée mouillante utilisant comme agent de mouillabilité le sol de silice a été proposée par la Société chimique des Usines du Rhône en 1923. [Brevet d'invention n° 562.213]. La formule de préparation était ainsi indiquée dans le n° 4 du *Progrès agricole et viticole*, année 1924.

« On dissout 500 cm. de silicate de soude dans 100 litres d'eau et on ajoute, en agitant, 300 gr. de bicarbonate de soude ; on laisse reposer pendant deux ou trois jours et on dissout dans ce mélange la quantité voulue de permanganate ».

Pour faire un essai, le sol de silice fut préparé suivant ces indications, le permanganate de potasse lui fut ajouté dans la proportion de 125 grammes par hectolitre. La préparation obtenue fut pulvérisée sur des ceps de Gamay, le 4 juillet 1925. Elle mouille parfaitement les feuilles ; quant aux raisins ils furent mouillés mieux qu'avec une solution permanganatée non additionnée de sol silicique, mais imparfaitement malgré tout. Malheureusement, le 6 juillet, on constatait des brûlures sur les raisins.

En regardant au microscope les raisins attaqués, on pouvait voir que la brûlure était assez profonde, les parties brûlées étaient recouvertes de minces particules solides cornées, et de sesquioxyde brun de manganèse. Les feuilles de vigne adultes entourant les raisins n'avaient pas souffert.

Les brûlures constatées n'étant pas seulement superficielles, les solutions permanganatées préparées selon la formule indiquée plus haut ne sauraient être recommandées pour le traitement des jeunes grappes contre l'oïdium.

N'ayant pas obtenu dans cet essai le résultat cherché et ayant échoué également dans l'emploi d'autres agents de mouillabilité, nous avons examiné les formules couramment préconisées en viticulture.

M. Truchot, en 1899, préconisait l'addition de la solution permanganatée à un lait de chaux ou encore à la bouillie bordelaise, afin d'augmenter l'adhérence du permanganate. En réalité, l'adhérence des solutions permanganatées est une qualité tout à fait secondaire, la durée d'action du permanganate étant limitée à quelques heures.



Néanmoins le lait de chaux et la bouillie bordelaise permanagatés nous ont semblé assurer une meilleure répartition du produit. Il resta sur les grappes traitées des gouttelettes de permanganate en nombre bien plus grand qu'avec la solution permanganatée simple. Les résultats sont meilleurs avec la bouillie bordelaise permanganatée qu'avec le lait de chaux permanganaté. On peut s'en rendre compte par les photographies ci-jointes.

a) La grappe n° 1 fut traitée à la bouillie bordelaise (2 kgr. sulfate de cuivre, 1 kg. de chaux), additionnée de 125 gr. de permanganate de potasse par Hl.

b) La grappe n° 2 avec un lait de chaux à 3 o/o plus 125 gr. de permanganate de potasse par Hl.

c) La grappe n° 3 à la solution permanganatée (125 gr. par Hl) additionnée de sol silicique.

Cette grappe n° 3 porte de nombreuses brûlures. Les taches sur les grappes 1 et 2 sont formées respectivement de bouillie bordelaise et oxyde

de manganèse, et chaux plus oxyde de manganèse. La répartition s'accuse bien meilleure sur la grappe n° 1. Nous nous sommes assurés que sous les taches il n'y avait pas de brûlures.

Pour s'assurer l'efficacité d'un traitement au permanganate de potasse, il convient d'observer les points suivants : tout d'abord associer le permanganate à un lait de chaux ou mieux à la bouillie bordelaise, ensuite soigner la pulvérisation.

La pulvérisation doit être faite lentement en insistant sur les parties attaquées. L'emploi d'un jet donnant un fin brouillard est nécessaire ; le jet sera placé à une distance assez grande de la grappe de façon à ce que cette dernière se trouve enveloppée dans le brouillard émis par l'appareil. Si on maintient le jet près de la grappe, les gouttelettes de bouillie peu mouillante projetées avec force sur le raisin roulent à la surface du grain, sans s'y arrêter.

C'est, nous semble-t-il, en tenant compte de ces quelques observations que l'on utilisera au mieux les propriétés curatives du permanganate de potasse contre l'oïdium.

V. Vermorel.

PRÉPARATION DU MATÉRIEL VINAIRE

Comme chaque année à pareille époque, nous croyons utile de rappeler à nos lecteurs que le moment est venu de passer l'inspection de leurs celliers.

Le mauvais état du matériel vinaire : cuves, foudres, fûts, pressoirs, est la cause la plus générale des altérations qui s'observent dans les vins provenant de belles vendanges. Il ne dépend que de la volonté des viticulteurs d'éviter la plupart des accidents qui en dérivent, en inspectant sérieusement ce matériel à la veille de leur récolte, et en assainissant tout ce qui laisse à désirer.

La vaisselle vinaire neuve réclame également certains soins de préparation, si l'on veut éviter qu'elle ne communique des goûts défectueux au premier vin qu'on y logera.

Affranchissement des cuves en maçonnerie. — Les cuves neuves en maçonnerie revêtues de ciment ne doivent jamais être utilisées, même pour une cuvaison, sans affranchissement préalable.

Nous avons déjà eu occasion de dire, dans ce journal, que le ciment était d'autant moins attaqué par le moût ou le vin qu'il était plus *sec* ; et l'on devrait s'y prendre au moins trois ou quatre mois à l'avance pour faire cimenter ou recimenter les cuves à vendanges.

Mais quel que soit l'âge du ciment, il convient de le traiter de la même façon, pour éviter toute chance de mauvais goût ou d'altération du vin.

Nous considérons comme indispensable d'emplir les cuves d'eau pure, que l'on y laisse séjourner huit à dix jours. C'est en même temps une façon de s'assurer de leur étanchéité : pendant les premiers jours, les

parois absorbent un peu d'eau, le niveau baisse quelque peu, mais ne tarde pas à rester fixe si la cuve ne présente aucune fissure.

Lorsque l'eau est rare, on remplace trop souvent ce remplissage par de simples aspersions, plus ou moins copieuses. C'est insuffisant, et le premier vin sortant des cuves ainsi traitées a presque toujours un goût de terre ou goût de ciment, dont on ne peut se débarrasser que par des moyens que la loi réprouve.

Le procédé le plus généralement adopté jusqu'ici pour affranchir les cuves est le suivant :

Les cuves une fois vidées, on les laisse sécher pendant un jour ou deux, puis on les badigeonne, à deux reprises et à 48 heures d'intervalle, avec une solution d'acide tartrique à 20 ou 25 p. 100 (2 kilos à 2 kil. 500 d'acide tartrique dans 10 litres d'eau). On rince ensuite à l'eau pure.

Mais ce procédé n'est pas parfait, ainsi que l'a fait observer M. Roos dans le *Progrès* du 14 juin dernier, et depuis quelques années on tend à remplacer l'acide tartrique par des silicates ou fluosilicates de potasse ou de soude.

Dans ses «*Principes généraux de construction*», M. Ringelmann a donné, sur l'emploi du silicate de potasse, les indications suivantes :

« Badigeonner les parois des cuves, avec une solution chaude de silicate de potasse. Répéter trois fois cette opération, en laissant sécher chaque fois. Il se forme sur les parois des cuves, une mince couche de silicate de chaux, inattaquable par les acides du vin.

« Les proportions de silicate de potasse et d'eau à employer pour les trois couches sont les suivantes, en supposant le silicate de potasse à 35 degrés Baumé :

Couche	Silicate de potasse	Eau
—	—	—
1re..................	3 litres	7 litres
2e..................	4 —	6 —
3e..................	5 —	5 —

« Si le silicate de potasse était à 25 degrés Baumé, les doses devraient en être portées, pour obtenir la même concentration, à 3 lit. 3, — 4 lit. 4 — et 5 lit. 5. »

Les *fluates* (ou fluosilicates) indiqués par M. Roos dans notre numéro du 12 juillet (page 34) semblent devoir donner des résultats meilleurs encore que les silicates simples.

En tous cas, le procédé de silicatisation *est particulièrement recommandable lorsqu'il s'agit de loger des* **vins blancs** *qui, dans les cuves affranchies à l'acide tartrique,* **louchissent** *parfois et perdent ainsi de leur valeur.*

Si l'on voulait conserver dans des cuves de ciment des **vins blancs fins,** *il ne faudrait pas reculer, à notre avis, devant les frais d'un* **revêtement en verre.**

Il est toujours préférable de faire bouillir de la vendange, au moins une fois, dans les cuves neuves, avant d'y loger le vin. Si l'affranchissement n'a pas été *parfait*, le mal qui peut en résulter est moindre.

Lors du *premier rempl ssage* de la cuve, si l'affranchissement a été fait à l'acide tartrique, qu'il s'agisse de vendange ou de vin, il est prudent d'ajouter 25 ou 50 grammes d'acide tartrique par hectolitre de contenance, pour éviter la désacidification partielle du vin. Malgré les badigeonnages indiqués, en effet, les parois de ciment, qui sont loin d'être saturées, empruntent souvent un peu d'acide tartrique à la vendange.

Affranchissement des cuves en bois, foudres et fûts neufs. — Le moyen le plus rapide pour faire dégorger le bois est l'emploi de la vapeur. L'étuvage, à condition d'être assez prolongé, nettoie parfaitement le bois, et un simple rinçage à l'eau pure suffit ensuite pour mettre le récipient en état de recevoir de la vendange ou du vin.

Quand on ne possède pas d'étuveuse, on a parfois recours au procédé suivant : on introduit dans le foudre ou dans la cuve (fermée) 20 à 25 kilos de chaux grasse en pierres par 100 hectos de contenance ; on ferme la porte et on jette par la bonde, de 40 à 50 litres d'eau (2 litres d'eau pour un kilo de chaux). L'extinction de la chaux provoque la formation d'abondantes vapeurs qui réalisent un petit étuvage. Lorsque le foudre est refroidi, on y entre, on projette ce lait de chaux sur les parois ; puis on vide et on rince à grande eau. Cette méthode est évidemment moins parfaite que l'étuvage, et dans le cas où on l'emploierait, il serait prudent de faire cuver une fois de la vendange dans le foudre ou la cuve, avant d'y loger du vin.

Lorsqu'on a à sa disposition une source abondante, ou une rivière, on peut très bien faire dégorger les foudres en les remplissant d'eau (additionnée d'un peu de carbonate de soude) ; à proximité des rivages, on utilise même souvent l'eau de mer pour cet usage. Après vidange, au bout de 6 à 8 jours, on rince à l'eau claire, et le récipient est prêt.

Dans tous les cas, dès que les foudres ou futailles sont bien *égouttés*, il faut — si on ne doit pas les utiliser *de suite* — les mécher fortement, en y faisant brûler du soufre ordinaire ou des mèches soufrées, et renouveler cette opération au bout de trois ou quatre jours. L'oubli de cette opération pourrait provoquer la moisissure du récipient.

Examen et traitement des foudres et futailles usagés. — Les foudres en service se conservent sans altérations si l'on prend les quelques précautions nécessaires.

Dès qu'un foudre a été vidé, à quelque époque que ce soit, il faut le nettoyer avec soin avec la brosse ou le balai ; le laisser égoutter pendant 24 heures, et éponger alors la petite quantité de liquide qui s'est réunie dans le fond ; enfin, mécher fortement (1 kilogr. de soufre par 100 hectos de contenance), et renouveler l'opération toutes les 5 et 6 semaines jusqu'aux prochaines vendanges.

Le même traitement s'applique aux petites futailles. Néanmoins, si

celles-ci renferment de la lie, il convient de les rincer d'abord à l'eau pure, puis de les laisser égoutter avant de les mécher. Renouveler ce soufrage tous les deux mois, et même plus souvent si les futailles sont logées dans une cave humide, où elles sont exposées à la moisissure.

Dans le cas spécial de foudres n'ayant pas contenu de vin depuis plusieurs années, un bon étuvage paraît s'imposer d'abord pour les faire gonfler et aussi pour faire disparaître, dans la mesure du possible, le « goût de bois » qu'ont souvent contracté ces récipients. Eviter une longue cuvaison dans ces foudres et n'y loger du « vin fait » qu'après s'être assuré que tout goût de bois a disparu.

Traitement des foudres et fûts altérés. — Les principales altérations qui peuvent atteindre les foudres et futailles sont la *piqûre*, le *moisi*, le *pourri* et les dépôts de bactéries de la *tourne*.

(1) Piqûre. — Lorsque la piqûre est légère, elle se confond parfois, au moment où l'on ouvre le foudre, avec l'odeur de l'acide sulfureux provenant de la combustion du soufre. Il est donc toujours prudent de venir « sentir » de nouveau les foudres 24 heures après qu'ils ont été ouverts.

En règle générale, et pour si peu que le foudre paraisse atteint d'une altération quelconque, il faut commencer par le *détartrer :* on enlève ainsi, avec le tartre, la plupart des microbes ou germes des maladies.

Cette opération faite, si la piqûre est très légère, il suffira de rafraîchir les parois du foudre avec un peu d'eau et de mécher très fortement, à deux ou trois reprises, à 48 heures d'intervalle.

Si la piqûre est sérieuse, laver tout d'abord copieusement avec une solution de carbonate de soude à 5 p. 100; rincer à l'eau pure ; après égouttage et les parois du foudre étant encore humides, mécher à plusieurs reprises, comme dans le cas précédent.

(2) Moisi. — Lorsque la moisissure est légère, on s'en débarrasse assez aisément, de la façon suivante :

Après avoir détartré, on enduit les parois intérieures du foudre avec un lait de chaux un peu épais préparé avec de la chaux vive (chaux grasse en pierre de préférence). On laisse le foudre ouvert. Deux ou trois jours après on brosse et on rince à grande eau pour enlever toute la chaux ; on laisse égoutter. Enfin, on mèche très fortement, à plusieurs reprises.

Lorsque la moisissure est intense, il vaut mieux avoir recours au *permanganate de potasse*, comme dans le cas des fûts *pourris*.

(3) Pourri. — Ce sont surtout les petites futailles qui sont parfois atteintes de pourriture, lorsqu'elles ont séjourné vides dans les caves humides des consommateurs, qui, généralement, n'en prennent aucun soin. Elles reviennent à la propriété dans un état lamentable, et les procédés ordinaires de désinfection ne sont pas assez énergiques pour les affranchir réellement de tout mauvais goût.

Le permanganate de potasse détruit, en les oxydant, tous les produits

mal odorants. Son emploi constitue un procédé très efficace, tant que, bien entendu, la pourriture n'a pas pénétré trop profondément dans le bois.

Pour traiter dans les meilleures conditions possibles une futaille de 225 litres, on la remplira d'eau et on y introduira ensuite 25 grammes de permanganate de potasse (en cristaux). On secouera la pièce pour faire fondre le permanganate, et on laissera les choses en l'état, en roulant la pièce à plusieurs reprises pendant 3 ou 4 jours. Après quoi, on videra la pièce, on rincera et on *sentira*. S'il persiste un peu d'odeur, on renouvellera l'opération avec 10 ou 15 grammes de permanganate. Après rinçage copieux à l'eau, pour enlever toute trace de manganèse, on laissera égoutter et on mèchera fortement.

Le même procédé s'applique aux foudres, en réduisant la dose de permanganate à 1 kilogr. pour 100 hectolitres de contenance.

Mais, pas plus pour les goûts de moisi que pour le pourri, on ne peut répondre absolument du succès des traitements. Il faut être très prudent dans l'emploi des fûts ayant subi ces altérations.

(4) Tourne. — Les microbes de la tourne (et d'autres maladies bactériennes) se conservent très bien d'une année à l'autre, et, si l'on ne prend pas soin de les détruire, ils peuvent contaminer plusieurs récoltes successives.

On peut admettre que les soufrages très énergiques, pratiqués après le détartrage, et alternés avec des lavages copieux à la brosse suffiraient à détruire tous ces microbes ; et, à la rigueur, il n'y aurait pas grand danger à s'en tenir là.

Mais, et surtout lorsque les maladies ont atteint gravement les vins de la précédente récolte, il est plus prudent de mettre à profit les propriétés énergiques du permanganate de potasse.

S'il s'agit de futailles, on agira comme il a été indiqué pour le traitement de fûts pourris. S'il s'agit de foudres, le remplissage ne paraît pas ici indispensable. On fera une solution de 1 kilo de permanganate dans 100 litres d'eau (quantité pour un foudre de 100 hectolitres) et à l'aide de la pompe on lavera assidûment, *à la lance*, toutes les parties du foudre, comme dans tous les cas précédents.

Ne pas oublier que le permanganate brûle les habits et la peau ; il convient donc de faire prendre, par les ouvriers chargés du travail, les précautions nécessaires.

— Rappelons enfin que quand on *abreuve* les foudres et les futailles pour les faire gonfler et les rendre étanches, il faut veiller à ce que l'eau ne s'y corrompe pas et ne prenne pas ce goût de *croupi* qui pénètre dans le bois et passe ensuite dans le vin.

On s'en préserve aisément en tenant tous ces récipients fermés et *bien méchés au soufre* pendant tout le temps qu'on les imbibe.

On peut encore, pour les cuves ouvertes, employer le bisulfite de potasse à raison de 50 à 60 grammes par hectolitre d'eau.

Assainissement des locaux. — Il est très important de passer en revue non seulement les ustensiles et le matériel vinaire, mais aussi les locaux où s'effectue la vinification.

Après avoir débarrassé le cellier des objets qui l'encombrent, les murs seront assainis par un badigoonnage à la chaux complété par une pulvérisation au sulfate de cuivre, ou, plus simplement, par une pulvérisation de bouillie bordelaise. Le sol doit être tenu très sec et très propre. Une aspersion avec une solution de chlorure de chaux à 1 o/o le débarrassera des moisissures. Au moment de faire le vin, on ne doit pas tolérer dans la cave et ses dépendances la présence d'objets moisis.

L. D.

LES REMÈDES AUX CRISES VITICOLES

LES CAUSES. — RECHERCHE DES REMÈDES (1)

DEUXIÈME PARTIE. — *Choix des remèdes. Discussion. Conclusion*

Ce qui précède doit laisser pressentir nos conclusions. Le vinage des moûts a toutes nos préférences et nous pensons que la concentration ne peut être autorisée par suite des très graves inconvénients que nous avons signalés plus haut, du moins quand il s'agit de remonter des vins.

Elle peut cependant créer des débouchés intéressants par la production des sirops de raisins, des confitures, des vins sans alcool, mais cela à condition de modifier la législation actuelle qui impose d'abord les raisins lors de leur circulation et taxe ensuite, comme glucose, les jus concentrés.

Nous estimons donc que la concentration peut être autorisée pour transformer les moûts en certains produits nouveaux, mais non pour les remonter. Ce rôle doit être réservé au vinage qui suffit, d'ailleurs, à la presque totalité des besoins.

Il ne faut pas oublier que le vinage compte de nombreux adversaires et qu'une multitude d'objections lui ont été opposées, notamment par les Associations Viticoles du Midi. Mais elles nous paraissent aussi reposer sur un malentendu : elles supposent, en effet, la quasi-liberté du vinage et des mesures de surveillance incomplètes, tandis qu'un contrôle sérieux arriverait à supprimer la plupart des inconvénients qu'on lui reproche.

L'une de ces objections est qu'on favoriserait les petits vins au détriment des autres possédant plus de degré alcoolique. Nous avouons ne pas comprendre comment on peut la justifier.

Supposons, en effet, deux vins, l'un de 7°, l'autre de 9° et qu'on ait également fixé à 9° la limite au-dessous de laquelle la circulation ne sera pas admise. Quelle sera la situation des récoltants de ces deux vins ?

Pour qu'il puisse circuler, le premier récoltant aura dû remonter le sien de 7° à 9°. Sur 100 hectolitres récoltés, par exemple, il lui faudra en distiller 23. En effet, 100 hect. à 7° contiennent 700° d'alcool comme 77 hl. 77 de

---

(1) V. p. 65.

vin à 9° contiennent aussi 700° d'alcool, c'est donc la différence entre 77.77 et 100, soit 23 en chiffres ronds, avec la perte à la distillation, qu'il faudra porter à l'alambic.

Y aura-t-il, dans cette opération de vinage, avantage pour le vin à 7° au détriment de l'autre ? En admettant un prix de vente de 9 fr. le degré, correspondant à une production ramenée à la moyenne, nous trouvons, pour les 77 hectos, vendus par le producteur de vin à 7° remontés à 9°, un prix de 6.237 fr. Le propriétaire du vin à 9° n'ayant pas eu à viner et disposant de toute sa récolte l'aura vendue 8.100 fr. Son avantage sur le premier sera de 1.843 fr., plus la valeur des frais épargnés. Comment prétendre, dès lors, que le vinage a favorisé le petit vin ?

Mais il y a mieux encore, si, par la non disparition des petits vins, il y avait eu crise, le prix du degré aurait baissé d'au moins 2 ou 3 fr., pour tomber à 7 fr. ou 6 fr. ; ce seraient donc 2.700 ou 3.600 fr. qu'aurait manqué d'encaisser le producteur de vin à 9° et qui lui ont été uniquement assurés par la distillation des vins de faible degré.

Comment pourrait-on s'arrêter à cette objection puisque, quoi qu'il arrive, les bons vins restent toujours plus favorisés, sans cependant que soient lésés les producteurs de petits vins, comme un calcul analogue nous le démontrera tout à l'heure.

Une autre objection est que le mouillage devient la conséquence inéluctable du vinage. Elle paraît plus sérieuse à première vue. Nous allons l'examiner.

Distiller du vin pour en retirer l'alcool, consiste essentiellement à en supprimer l'eau. En principe, nous ne voyons donc pas bien ce qu'on gagnerait à restituer cette eau au vin en le mouillant dans un but de fraude, car les frais et la perte à la distillation, le coût des manipulations diverses resteraient pour compte aux fraudeurs. Si l'on admet qu'on fixe un degré au-dessous duquel les vins ne pourront pas circuler — ce qui paraît indispensable cette addition d'eau se comprendrait d'autant moins que les vins mouillés ne pourraient pas se vendre, faute de degré suffisant, Gribouille ne travaillerait pas plus intelligemment.

Mais on nous dira que la fraude peut être limitée et qu'en se servant d'alcool dilué dans une petite quantité d'eau on la rend plus facile.

Faisons donc le calcul de ce qu'on obtiendrait ainsi.

100 litres de vin, à 9° d'alcool, reçoivent 20 litres d'eau, à 15 o/o d'alcool (soit 3 litres d'alcool dans 17 litres d'eau). Nous aurons 120 litres de mélange contenant 12 litres d'alcool ; le mélange sera à 10°.

Nous aurions eu seulement, sans le mouillage, 100 litres de vin à 9° valant à 9 fr. le degré = 81 fr.

Après le mouillage, nous avons 120 litres à 10° qui, à 9 fr. le degré valent 108 fr., soit un bénéfice de 27 fr. dont il faut retirer le prix de 3 litres d'alcool à 5 fr. = 15 fr., donc un gain net de 12 fr.

Avant de pousser plus loin notre examen, remarquons qu'avec le sucrage actuellement autorisé, la même fraude est tout aussi possible comme nous allons le démontrer.

En effet, 5 kilos 200 de sucre produisent par fermentation 3 litres d'alcool ; en les introduisant dans 17 litres d'eau, nous aurons, après fermentation, 20 litres de liquide contenant 3 litres d'alcool. La première opération aura donc été exactement reproduite. Le coût en sera le même à quelques centimes près.

Nous demandons pourquoi les adversaires du vinage le condamnent, sous

prétexte qu'il rend cette fraude possible, et se taisent quand on la pratique au moyen du sucre, le sucrage n'étant qu'un vinage indirect ?

Les adversaires du vinage font encore remarquer que la fraude en question ne détruit pas la somme alcool-acide qui, on le sait, ne doit pas descen- au-dessous de 12.5. Mais peuvent-ils en dire autant du rapport alcool-extrait?

Mettons même les choses au pire et admettons que ce mouillage constitue une prime sérieuse pour le fraudeur. Comment, si l'alcool détenu par le récoltant a été pris par lui en charge, pourra-t-il en conserver assez pour remonter tous ses vins à 9° s'il en a déjà disposé en partie pour des mouillages ? Il tournera dans un cercle vicieux : s'il l'achète, sans pouvoir user de la franchise il lui faudra payer les droits, dans le cas contraire il devra justifier de son emploi.

Il n'en est pas de même avec le sucrage, car on peut se procurer au dehors le sucre qui n'est que de l'alcool en puissance et la fraude devient beaucoup plus facile. Enfin, si même ces raisons n'existaient pas, nous pourrions encore faire la remarque suivante : si l'on suppose un mouillage opéré dans les conditions que nous venons d'exposer, il aura fallu introduire 3 litres d'alcool et 17 litres d'eau par hectolitre de vin à remonter de 1°. Si pour se procurer cet alcool, on a distillé du vin à 7° on trouve qu'il en aura fallu :

$$\frac{3 \text{ litres} \times 100^{l}}{7^{\circ}} = 42 \text{ l. } 857$$ pour produire ces trois litres d'alcool ; on aura donc supprimé 39 l. 857 d'eau, alors qu'on en aura restitué 17 par le mouillage ; ce sont, en fin de compte, 22 l. 857 de liquide qui auront disparu malgré tout. Si on avait opéré au moyen du sucre, au contraire, on aurait ajouté 20 litres de matières étrangères sans rien retrancher.

La différence au profit du vinage ressort à $20 + 22{,}286 = 42^{l}{,}857$.

Remarquons, en outre, que la fraude par l'alcool dilué n'aboutit qu'à remonter les vins d'une faible quantité. Comme pour pouvoir circuler, tous les petits vins auraient besoin de recevoir deux ou trois fois plus d'alcool, cette fraude serait donc forcément très limitée. Il n'en est pas de même avec le sucrage qui peut s'appliquer à tous les vins sans qu'on craigne de manquer de matière première.

Il ne faut pas cesser d'insister sur ce point que, si l'on fixe un degré minimum au-dessous duquel la circulation des vins cessera d'être autorisée, la fraude par l'alcool dilué privera celui qui la tenterait d'une partie de l'alcool qui lui serait nécessaire pour remonter ses vins à ce degré minimum et qu'en outre, il devrait rendre compte au fisc de cet alcool pris en charge par lui, le vinage ne pouvant s'exercer que chez le récoltant et sur les moûts.

Au surplus, on sait que l'alcool ajouté aux vins faits se trahit aussitôt par son goût nettement caractérisé et, dans tous les cas, la fraude serait décelée.

L'objection ne paraît donc pas résister à l'examen, puisqu'il suffit de quelques précautions pour la faire tomber. Il ne semble donc pas y avoir d'obstacle sérieux à l'adoption du vinage puisque, d'autre part, on est en droit d'en attendre les meilleurs résultats pour le relèvement des prix et, pour tout dire, le salut de la viticulture.

Quel pourrait être l'effet de son application ?

Nous venons de dire qu'un degré minimum serait fixé, au-dessous duquel aucun titre de mouvement ne pourrait être délivré.

Nous estimons la limite convenable à 9° d'alcool par hectolitre.

A première vue, ce degré limite peut paraître élevé et préjudiciable à quelques-uns. Il n'en est rien, et comme nous allons le montrer, il ne pré-

sente, au contraire, que des avantages pour tous les viticulteurs *sans exception*. Voici sa justification :

1° Le taux de 9° d'alcool est celui qu'exige, en général, le consommateur ;
2° En fixant un degré inférieur, on oblige le commerce à importer des vins de coupage pour relever les autres au taux exigé par le consommateur et leur introduction vient peser lourdement sur les cours.
3° Nous venons de voir qu'un degré limite assez élevé est indispensable pour empêcher la fraude ;
4° Un degré plus bas rendrait inefficace l'adoption du vinage, en ne faisant pas disparaître assez de petits vins et en n'agissant pas suffisamment sur les cours, par conséquent ;
5° La fixation du taux de 9° encouragera la production des vins de haut degré, parce que ceux qui les récolteront n'auront besoin de distiller aucune partie de leur récolte pour remonter le reste, et la conserveront disponible en totalité pour la vente ; avantage considérable puisque le prix de leurs vins sera relevé en même temps et de façon très notable par la distillation des petits vins :
6° On encouragera par là même la plantation des vignes dans les situations leur convenant le mieux et ce sera là mise en pratique du conseil toujours dédaigné : viser à la qualité plutôt qu'à la quantité ;
7° *Enfin, même dans les cas les plus défavorables, l'obligation du vinage des petits vins sera toujours avantageuse, même à ceux qui en récolteraient exclusivement.*

Nous allons examiner ce dernier point particulièrement important.

Admettons des existences totales de 80.000.000 d'hectolitres, stock compris, ce qui est à peu près le cas cette année.

D'après les tables d'Audebert, avec de pareilles existences, les quantités disponibles pour la consommation taxée, c'est-à-dire pour la vente, sont de 51.200.000 hectolitres. La consommation non taxée, consommation en franchise, distillerie, vinaigrerie, pertes, consume, etc., sera de 23.200.000 h. et il devra rester, en fin d'année, un stock de 5.600.000 hectos.

Supposons que l'obligation du vinage à 9° oblige à distiller seulement 4.500.000 hectolitres de vin à 7°, par exemple, ce qui est fort peu, puisque cette quantité correspond seulement à 10.500.000 hectos de vins à remonter de 3°, sur 51.200.000 h. disponibles pour la vente.

Toujours d'après les tables d'Audebert, 51.000.000 d'hectos de disponibilités abaissent le prix de vente à 36 fr. 75 l'hecto pour les vins du Midi de 7°. Si la récolte est diminuée de 4.500.000 hectos, le prix des vins de 9° remonte à 63 fr.

Si donc nous prenons le cas le plus défavorable, celui d'un petit propriétaire ayant récolté par exemple 100 hect. de vin uniformément de 7°, sa situation s'établira ainsi qu'il suit, dans le cas du régime actuel ou dans celui du vinage autorisé.

Devant remonter ses vins à 9° il lui faudra en distiller 23 hectolitres pour obtenir l'alcool nécessaire. Il lui restera 77 hectos disponibles pour la vente et le résultat financier sera le suivant :

Situation sous le régime actuel : 100 hect. de vin à 7° à 36 fr. 75, soit 3675 fr.

Régime du vinage : 77 hect. remontés à 9°, vendus à raison de 7 fr. le degré ou de 63 fr. l'hect., soit 4.851 fr.

Profit brut : 1.176 fr. dont il faut déduire les frais de distillation.

Observons que des différences faibles dans les quantités de vins distillées influent fortement sur les prix.

Si, au lieu de 4.500.000 hectos, 6.000.000 avaient été distillés, le prix de l'hecto serait remonté à 70 fr. le produit de la vente à 5.340 fr. et le profit serait passé de 1.176 fr. à 2.841 fr. Pour plus de clarté, nous avons supposé que c'était l'alcool de l'année qui avait servi à viner, alors qu'en réalité, c'eut été celui de l'année précédente. Mais le résultat sera analogue une fois le nouveau régime établi. Le vinage ne peut donc pas être désavantageux aux producteurs de petits vins, bien au contraire.

En résumé, nous voyons que le vinage maintient ouverte la soupape de sûreté de la viticulture actuellement bien rouillée car, malgré toutes les objurgations prodiguées depuis quelques 25 ans pour nous engager à distiller, le résultat est resté purement négatif, faute de débouchés pour l'alcool produit.

En faisant automatiquement disparaitre, chaque année, une assez faible partie de la récolte, on assurera la vente avantageuse du reste. Bien entendu, *seul l'alcool de vin devra être utilisé pour le vinage, à l'exclusion de ceux de lies ou de marcs,* lesquels pourront aller à la consommation de bouche avec les autres eaux-de-vie de fruits. L'Alcool de pur vin devrait être pourvu d'un acquit de couleur distincte.

Le sucrage serait interdit, sauf en des cas spéciaux strictement limités.

Le vinage tire du vin même, l'alcool nécessaire à le remonter ; le sucrage l'apporte du dehors. Le premier procédé relève les cours de nos produits en en réduisant la quantité ; le second, en augmentant leur masse contribue à les abaisser ; la différence profonde entre les résultats nous dicte notre choix et l'on estimera, Messieurs, qu'il faut supprimer le sucrage et adopter le vinage, en lui adjoignant la faculté de concentrer les moûts pour la production de produits spéciaux seulement.

Comme mesures accessoires, nous proposerons également le contrôle sévère des déclarations de récolte, notoirement exagérées dans presque toute la France, puisqu'aucune *sanction pratique* n'en assure la régularité. Elles servent de prétexte aux baissiers et les vignerons devraient bien réfléchir qu'ils travaillent contre eux-mêmes, en déclarant plus qu'ils n'ont récolté.

Nous demanderons aussi une modération de l'impôt de circulation excessif pesant sur les alcools, puisque son exagération même en abaisse le produit ; nous voudrions voir disparaître encore cette mesure inique qui consiste à percevoir la taxe de luxe sur le montant de l'impôt de circulation de telle sorte que tout l'alcool, même de qualité inférieure, s'y trouve soumis.

D'une manière générale, si l'on veut que puisse vivre la viticulture Française, il est indispensable de la décharger de frais accessoires tels, qu'en bien des cas, ils dépassent de loin le prix de la marchandise prise chez le récoltant..............................

Telles sont, quelques-unes, les mesures que je crois propres à enrayer la crise viticole qui s'aggrave d'année en année et que, je l'espère, on voudra approuver.

E. Creuzé,
Président de la Société d'Agriculture de Poitiers,
Membre de la Commission Exécutive
de la Confédération Générale des Vignerons
du Centre et de l'Ouest.

Nota. — Certains n'ayant pas paru bien comprendre que la fixation d'un degré limite pour la circulation des vins est, *dans tous les cas*, avantageuse au viticulteur *quel que soit le degré du vin qu'il récolte*, nous croyons utile d'expliquer par quel mécanisme on obtient ce résultat.

Que vend-on en réalité ? Des degrés d'alcool.

Que 700° d'alcool soient répartis dans 100 hectolitres de vin à 7° ou dans 77 de vin à 9°, ils vaudront, dans les deux cas, 4200 fr., à 6 fr. le degré.

Cette constatation prouve déjà qu'il ne pourrait y avoir de perte pour le vigneron, même si le prix du degré n'était pas modifié par la diminution du nombre d'hectolitres à la suite de la distillation et du vinage.

Mais il en est tout autrement. La diminution du nombre d'hectolitres a pour effet immédiat de relever le prix du degré d'alcool de 2, 3 ou 4 fr., selon qu'elle est plus ou moins importante. Du même coup, les 700 degrés d'alcool prennent, du fait de la distillation, une plus value correspondante de 1400, 2100, 2800 fr., et c'est cette plus value qui constitue le bénéfice que trouve le récoltant de petits vins à réduire le nombre d'hectolitres qu'il offre à la vente. Au lieu de 4200 fr., les 700 degrés vaudront 5600 fr. pour une hausse de 2 fr. le degré et 6300 fr. pour une de 3 fr.

Le récoltant de vins de haut degré profite encore plus de cette situation.

Elle est donc avantageuse à tous et dans tous les cas.

Vouloir rejeter le degré limite pour la circulation, serait jeter bas tout le système et nous ne pouvons admettre que des viticulteurs soient assez routiniers pour repousser des bénéfices qu'on leur met dans la main.

Nous devons remarquer également que le système proposé réalise le contingentement, mais sans aucune vexation, sans aucun préjudice pour le récoltant puisqu'il lui permet de tirer immédiatement parti de sa récolte entière.

Nous pensons que la fixation à 6°5 du degré minimum irait à l'encontre de son but. Ces vins pourront toujours être rendus marchands par coupages. Si on oblige à les distiller, l'alcool produit se vendra à vil prix. Notre système résoud la question de tout autre manière.

Enfin a-t-on songé qu'on se plaint surtout du vin de certains hybrides (Noah et Othello) parce qu'ils concurrencent les autres par leur bas prix et pèsent ainsi sur les cours ? Alors comment peut se défendre une mesure ayant pour but de les déprécier encore plus et d'accentuer ainsi leur concurrence ?

E. C.

MASTICS POUR FUTAILLES

Pour boucher les fissures des futailles et éviter les fuites on peut employer un des mastics suivants :

1° *Mastic au soufre.* — Verser dans la fissure du soufre fondu auquel on a eu soin d'ajouter un peu de cire ;

2° *Mastic au fromage blanc.* — Mélanger intimément 5 parties de chaux vive, 6 parties de fromage blanc et 1 partie d'eau. Comprimer ce mastic dans les cavités à boucher, préalablement humectées avec de l'eau ;

3° *Mastic au sang.* — Mêler et pétrir fortement de la chaux vive et du sang frais, le mastic qui en résulte est excellent ;

4° *Mastic aux cendres.* — Mêler et incorporer au feu, dans un vase en terre, des cendres fines et du suif. Ce mastic s'emploie à chaux ; durcissant rapidement, il ne faut en préparer que la quantité nécessaire ;

5° *Mastic au fer..*

Limaille de fer......................	98 parties
Fleur de soufre......................	1 partie
Chlorhydrate d'ammoniaque..........	1 —

Délayer dans la quantité d'eau suffisante pour avoir la consistance du mortier — ce mastic, qui devient très dur, doit être employé immédiatement.

Ces différentes préparations doivent autant que possible s'appliquer avant le remplissage des futailles. Lorsque des fissures se produisent dans un fût plein, on gratte l'endroit fissuré, puis on sèche au fer rouge et on introduit dans la fissure, avec un couteau, du coton en corde ou de la filasse de chanvre ; cela fait, on recouvre le tout de suif bouillant.

N.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Examen pour le Permis de conduire (automobile), par Baudry de Saunier, Flammarion, Editeur, Paris. — En dépôt à l'Automobile Club de l'Hérault et de l'Aveyron, 6, rue Jeu-de-Ballon, Montpellier. — Prix franco : 2 francs.

Brochure de 20 pages au cours desquelles sont exposées d'une manière claire et précise, par l'écrivain si apprécié des milieux sportifs, les notions indispensables à la conduite des véhicules automobiles.

Fédération du Sud-Est des Ingénieurs Agricoles. — *Réunion d'été.* — Les membres de la Fédération du Sud-Est des Ingénieurs Agricoles sont informés que la prochaine réunion d'été aura lieu à Bourg, le samedi 1er août 1925 : rassemblement à 10 h. à l'hôtel de l'Europe, visite des curiosités de la Ville et de Centres d'élevage de volailles. Adresser les adhésions au Secrétaire : M. Gorget, 16, place Bellecour, Lyon.

Une seconde réunion se tiendra à Chalon-sur-Saône, les 26 et 27 septembre 1925, à l'occasion de l'Exposition Nationale d'Horticulture de France et des Colonies. Samedi 26 septembre : réception à l'Hôtel de Ville à 18 h. — Dimanche 27 septembre : réunion à la Chambre de Commerce à 16 h. Pour renseignements et adhésions, écrire au Camarade : M. Truchot, 25, rue de Thiard, à Chalon-sur-Saône.

La Main-d'Œuvre Agricole. — Pendant la saison des grands travaux les agriculteurs dépourvus de la main-d'œuvre indispensable à la rentrée des récoltes dans de bonnes conditions, sont informés qu'ils trouveront des travailleurs qualifiés disponibles immédiatement en s'adressant à : l'Office Central de la Main-d'Œuvre Agricole, Syndicat Professionnel, 8, rue d'Athènes, Paris (9e), ou au Bureau de la Main-d'Œuvre Agricole de leur département qui leur donnera tous renseignements sur demande.

Ecole d'agriculture et de viticulture de La Brosse (Yonne). — Les examens d'admission et le concours pour l'obtention des bourses à l'Ecole d'Agriculture et de viticulture de la Brosse, près Auxerre (Yonne), auront lieu à Auxerre, les 21 et 22 août prochain.

Les candidats doivent être âgés de 14 ans au moment de l'examen.

Les dossiers devront être constitués avant le 1er août.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Moreau, Directeur.

Ecole d'Agriculture de l'Oisellerie (Charente). — Les examens d'admission, obligatoires pour tous les candidats, auront lieu le 21 septembre, à Angoulême.

Les dossiers des candidats aux bourses devront parvenir à la Direction de l'Ecole par l'intermédiaire de la Préfecture de leur département avant le 15 septembre.

Les demandes d'inscription des autres candidats devront être adressées avant cette même date, au Directeur. Pour recevoir les programmes et tous les renseignements, s'adresser au Directeur à l'Oisellerie, par la Couronne, (Charente), téléphone n° 8.

Ecole d'Agriculture d'Antibes. — L'examen d'admission à l'Ecole d'Agriculture d'Antibes aura lieu, à la Préfecture de Nice, le 24 septembre à 8 heures.

La durée des études est de trois ans, et le prix de la pension de 1200 francs par an.

L'Etat, le Département et les communes accordent un certain nombre de bourses.

Pour tous renseignements, et pour recevoir les conditions d'admission, s'adresser au Directeur de l'Ecole, à Antibes (A. M.)

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE

Mission d'Etudes séricicoles en Italie.

Sous les auspices de la Fédération de la Soie et du Comité National de la Sèriciculture, la Compagnie P. L. M. avait organisé une mission d'Etudes séricicoles en Italie.

Cette mission dirigée par le Dr Marcel Astier, député de l'Ardèche, Président du Comité National de la Sériciculture, composée de représentants du Comité National de la Sériciculture, de l'Office National Séricicole, d'un Inspecteur Général de l'Agriculture, de représentants des Associations Professionnelles, de Directeurs des Services Agricoles, de Directeurs des stations Séricicoles et d'Ingénieurs du génie rural, vient de rentrer en France après avoir visité la Lombardie, la Vénétie et le Frioul.

L'attention de la mission a été particulièrement retenue par les méthodes modernes et hygiéniques d'incubation et d'élevage des vers à soie, par les installations d'étouffoirs coopératifs modèles, par les Stations de recherches.

De précieux enseigements ont été recueillis ; notre Sériciculture française ne manquera pas d'en retirer un précieux profit.

Nos compatriotes ont reçu, en Italie, un accueil particulièrement aimable de la part des autorités et des associations provinciales et privées.

Grâce aux relations qu'ont su se créer les représentants de la Compagnie P. L. M. dans les régions visitées, l'organisation du voyage fut parfaite et les établissements visités forts nombreux.

Il serait à souhaiter que ces échanges de vues entre pays voisins soient de plus en plus nombreux. Les relations commerciales et amicales s'en ressentiraient fort heureusement.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts** — Du *Moniteur Vinicole*. Pendant le mois de juin, les quantités de vins entrées dans les Entrepôts parisiens se sont élevées à 284.751 hectolitres, chiffre un peu supérieur à celui du mois de mai : 257.727 hectolitres, Les sorties ont été en progression sur celles des mois précédents : 311.858 hectolitres, au lieu de 303.679 en mai, et 302.689 en avril. Les expéditions au cours du deuxième trimestre de 1924 ayant été de 909.013, celles de cette année de 918.246 ; d'après les chiffres ci-dessus, la différence, en faveur du printemps de 1925, prouverait que les affaires ne se ralentissent pas sur place.

Le commerce qui, ainsi qu'on vient de le constater, voit son stock diminuer de ce fait que les sorties de ses chais sont plus importantes que les entrées est obligé de se réapprovisionner. Il se fait donc quelques achats qui maintiennent les prix sans changements notables sur ceux déjà pratiqués. On a payé des vins rouges du Midi 8° de 73 à 75 fr., des 9° de 75 à 80 fr., Des vins d'Algérie 10° ont été offerts à 76 fr., des 11° de 83 à 87 fr. Les vins blancs sont toujours assez recherchés, surtout ceux à bons degrés. Voici la note du *Marché aux Vins* :

La demande reste toujours assez active, les transactions sans être importantes sont assez nombreuses tant en petits degrés du Midi et du Centre qu'en vins blancs à hauts degrés.

De même que les marchands en gros, les détaillants se réapprovisionnent au fur et à mesure de leurs besoins. Les prix de vente qu'ils affichent restant les mêmes, soit généralement de 1 fr. 10 à 1 fr. 25 le litre pour les 8°, et de 1 fr. 20 à 1 fr. 50 pour les 9°, suivant qualités et degré, et aussi suivant quartiers et clientèle. Les prix du commerce de détail ont du reste très peu varié depuis le commencement de l'année, puisqu'en février et mars on voyait vendre les 8° de 1 fr. 05 à 1 fr. 30, et les 9° de 1 fr. 25 à 1 fr. 35 le litre, toujours selon qualités et clientèle.

GARD. — **Nîmes.** — *Cours de la Commission officielle* :

Vins rouges	Cours en 1924	Cours du 13 juillet	Cours du 20 juillet
—	—	—	—
7 à 8°..............	62		»
8 à 9°..............	à	En raison	44
9 à 10°..............	86		à
10 à 11°..............	»	des fêtes	55
11 à »	»		»
Costières..............	92 à 105	pas de marché	5,50 à 5 fr. 75 le d.
Rosé, paillet, gris......	»		»
Blanc Bourret.........	»		»
Blanc Picpoul	»		»

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier.*

Vins rouges	Cours en 1924	Cours du 14 juillet	Cours du 21 juillet
—	—	—	—
7 à 8°..............	62		8°.— 45 à 47
8 à 9°..............	à	En raison	9°.— 47 à 51
9 à 10°..............	87		10°.— 49 à 54
10° et au-dessus	87 à 91	des fêtes	11°.— 54 à 58
Rosé..................			12°.— »
Blanc..............		pas de marché	»

Rosé : 5,50 à 6 fr. ; blanc : 6,50 à 7 francs.

Cette. — Chambre de Commerce. — Bourse de Cette. — Marché du 15 juillet 1925. — Vins, pas d'affaires.

— **Béziers**

Vins rouges	Cours en 1924	Cours du 10 juillet	Cours du 17 juillet
—	—	—	—
7 à 8°	»	8°.— 45 à 47	8°.— »
8 à 9°	70	9°.— 48 à 50	9°.— 48 à 50
9 à 10°	à	10°.— 50 à 53	10°.— 50 à 53
10 à 12°	90	11°. — 55 à 58	11°.— 55 à 58
Vins rosés	8,50 à 9 fr. le d.	5,75 à 6 fr. le d.	5,75 à 6 fr. le d.
Vins blancs	9 fr.	»	»

Olonzac. Cours des vins du Minervois.— Marché d'Olonzac du 19 juillet. — Vins rouges, de 10 à 11 degrés, de 54 à 59 fr.; de 11 à 12 degrés, de 59 à 62 fr.; de 12 à 13 degrés, de 62 à 66 fr.

Pézenas. — Cours des vins, semaine du 18 juillet :

Vins rouges, de 8 degrés, 45 à 47 ; 9 degrés, de 48 à 50 francs ; 10 degrés, de 50 à 53 francs ; de 11 degrés, de 54 à 58 francs.

Vins blancs et rosés, 5 fr. 75 le degré.

Bourrets et picpoul, 6 fr. 50 le degré.

Clairettes, 7 fr. 50 le degré, l'hectolitre nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus, suivant qualité, éloignement de la cave et logé.

AUDE. **Narbonne.**

Vins rouges	Cours en 1924	Cours du 9 juillet	Cours du 16 juillet
—	—	—	—
7 à 8°	»	»	»
8 à 9°	70 à 77	8 à 9°.— 47 à 50	8 à 9°.— 47 à 50
9 à 10°	77 à 85	9 à 10°.— 50 à 54	9 à 10°.— 50 à 53
10 à 11°	85 à 90	10 à 11°.— 54 à 57	10 à 11°.— 53 à 56
11 et au-dessus	90 à 100	11 à 12°.— 57 à 63	11 à 12°.— 56 à 61

Carcassonne. — Cote officielle des vins, cours moyen pour la semaine du 11 au 18 juillet 1925 :

Vins rouges de 8 à 12 degrés, de 47 à 60 fr. l'hectolitre nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus.

Lézignan (Aude). – Cours des vins du Minervois et de la Corbière, récolte 1924.

Minervois, de 9 degrés à 13 degrés, de 50 à 65 fr. ; Corbière, de 10 degrés à 13 degrés de 53 à 65 fr.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan**. — On cote :

Vins rouges	Cours en 1924	Cours du 11 juillet	Cours du 18 juillet
—	—	—	—
7 à 8°	»	»	»
8 à 9°	70 à 74	46 à 49	46 à 49
9 à 10°	74 à 80	49 à 51	49 à 51
10 à 11°	80 à 91	51 à 55	51 à 56
11 à 12°	91 à 102	55 à 60	56 à 60
12 à 13°	»	60 à 65	60 à 65

VAR. — **Brignoles**, 21 juillet 1925. — Les transactions sont assez calmes, et les affaires traitées le sont sur la base de 5 fr. à 5 fr. 25 le degré pour des vins de parfaite tenue. Il reste encore un certain stock en cave mais les détenteurs conservent l'espoir d'une vente intéressante en raison de quelques dégâts causés au vignoble, par le mildiou.

A. GAUTIER

BOUCHES-DU-RHÔNE. — **Marseille.** — Cote officielle des vins. Marché du 15 juillet.— Région : rouge, de 8 à 9 degrés, de 48 à 50 fr. l'hecto ; de 9 à 10 degrés, de 50 à 54 fr. ; de 10 à 11 degrés, de 54 à 58 fr. ; rosé de 5 fr. 75 à 6 fr. le degré ; blanc de 6 fr. 25 a 6 fr. 75 le degré. suivant qualité, couleur et éloignement de la cave, pour marchandise prise en cave, tous frais en sus.

Vins d'Algérie : rouge, de 10 à 12 degrés, 1er choix, de 70 à 81 fr. l'hecto, suivant qualité, couleur et provenance, par 25 fûts minimum, tous frais en sus.

Vins d'Espagne : sans transaction.

CHARENTE. — Les affaires sont peu importantes. On n'achète que pour les besoins courants et les prix ne marquent pas de variation notable.

BEAUJOLAIS. — **Belleville-sur-Saône.** — L'aspect du vignoble est satisfaisant, il n'a eu que peu à souffrir des orages et des maladies ; la cochylis a causé quelques dégâts, mais leur importance ne paraît pas considérable.

La tendance est assez ferme, surtout en ce qui concerne les qualités supérieures ; mais, en général, le calme règne dans les affaires qui se limitent à de petits lots.

CÔTES-DU-RHÔNE. —	Vin de la Côte rôtie...........	1000	fr.
	Vin de l'Hermitage 1924.......	900	—
	Vin de Châteauneuf-du-Pape..	800 à 900	—
	La pièce nue, prise à la propriété.		
	Vin rouge Côtes-du-Rhône 1924	100 à 120	—
	Vin blanc —	200 à 250	—
	L'hectolitre nu pris à la propriété.		

De l'Agriculture du Centre. — Notre excellent confrère l'*Action Vinicole* confirme une reprise sensible du trafic des vins dans le Midi. Il en est résulté une hausse des prix.

Dans notre région, les cours s'établissent autour de 6.50 à 7 francs le degré, à la propriété pour les vins blancs ; de 6 à 6 fr. 50 pour les gris.

Les vins rouges de 7 à 8 degrés sont assez demandés, surtout sur les bords du Cher et les prix pratiqués varient de 5 fr. 50 à 6 fr.

Les vins blancs s'écoulent plus difficilement.

ALSACE. — **Strasbourg.**

	Haut-Rhin	Bas-Rhin
Vins blancs courants :		
Nouveaux..........................	150 à 190	90 à 150
Vieux..............................	200 à 250	100 à 180
Vins blancs fins :		
Nouveaux..........................	450 à 580	400 à 450

Autres sans changement.

ALGERIE. — **Alger.** — Du 11 juillet 1925 :

Vin rouge :

Extra, 13 à 14°, 5,50 à 6 fr. le degré.

Toutes les qualités réunies, le degré, 4 fr. 75 à 5 fr. 25

Distillerie (à la propriété), 4 à 4 fr. 25 le degré.

Vins blancs :

De raisins rouges, 4 fr. 75 à 5 fr. 50 le degré.

De raisins blancs, 5.25 à 5 fr. 75 le degré.

Achats sur souche (propriété), le degré, 4.25 à 4.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin à 86 degrés, 480 à »»» fr. ; marc 86° manque ; rectifié, de 95 à 97°, 675 à »»» fr. ; eaux-de-vie de Montpellier à 52°, pas d'affaires ; eaux-de-vie de marc à 52 degrés, 270 à »»» fr. l'hecto, pris à la distillerie, tous frais en sus.

Béziers. — Trois-six de vin bon goût, 86°, de 475 à 480 fr. ; eau-de-vie de vin, de Béziers, 52°, 360 fr. ; trois-six de marc, 86 degrés, de 460 »»» à fr. ; eau-de-vie de marc 52°, 275 à 280 fr. l'hecto.

Nimes. — 3/6 bon goût, 86 degrés, 480 à »»» fr. ; 3/6 de marc manque ; eau-de-vie de marc 52 degrés, 270 fr.

Narbonne. — 3/6 de vin 86 degrés, 5 fr. 50 le degré ; 3/6 de marc, 86°, 5,25 le degré ; eau-de-vie de marc 52°, 5 fr. 20 le degré ; eau-de-vie de vin de Narbonne, 52°, 6,75 le degré.

Perpignan. — 505 fr. l'hecto les 86°.

TARTRES

Montpellier. — Crême de tartre, 480 fr. les 100 kilos, pris à l'usine.

Tartre brut, le kilog, 1,80 à 2 fr., 10 pris à la propriété.

Lies de vin, pour 20 à 25 degrés de rendement, le degré, 1 fr. 35, pris à la propriété.

Bordeaux. — Lies : cristallisation (rend. en bitartrate de potasse), 20 o/o, 1 fr. 50 ; 25 o/o, 1.55 ; 30 o/o, 1.60 ; 35 o/o, 1.65 »/» ; 40 o/o, 1.70 le degré

Lies. — Acidité (acide tartrique total), 20 o/o, 1.70 ; 25 o/o, 1.75 ; 30 o/o, 1,80 le degré.

Tartres. — Cristallisation (rendement en bitartrate de potasse : 60 o/o, 3,20 le degré ; 65 olo, 3,25 ; 70 olo, 3,30 ; 75 olo, 3,35 ; 80 o[o, 3,40 le degré.

Tartres. — Acidité (acide tartrique total) : 50 olo, 3,50 le degré ; 55 olo, 3,60 60 olo, 3,65 ; 65 olo, 3,75 ; 70 olo, 3,90 le degré.

Crême de tartres. — 90 olo, 1er blanc, 525 fr. les 100 kilos ; 95 olo, 575 les 100 kilos ; 98 olo, 625 fr. les 100 kilos.

Acide tartrique. — Disponible, 1er blanc, 910 fr. les 100 kilos ; livrable, »»» fr. les 100 kilos.

CÉRÉALES

Paris. — *Bourse de Commerce.* — 21 juillet 1925.

	juillet	juillet-août	4 derniers
	—	—	—
Blé..	130,75 P.	123,75 P.	123, 123,25, 122,75, 123 P.
Seigle	105 N.	100 N.	101 V.
Avoine noire.	113 P.	95 à 95,50	92,25 et 92 P.
Avoine.......	107 A.	92 N.	90 N.

DIVERS

Produits chimiques : Nitrate de soude, 15/16, 125 à 130 fr. ; sulfate ammoniaque, 20/21, 119 à 125 fr. ; sulfate potasse 48/52, 90 à 95 fr. ; chlorure potassium 48/52, 60 à 67 fr. ; sylvinite riche 20/22, 23 à 25 fr. ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 218 à 220 fr. ; superphosphate minéral, 14 : incoté ; sulfate de cuivre neige, 220 à 225 fr., le tout aux 100 kilos. Logé gare de Cette.

Le Gérant : G. FOURNERA.

Montpellier. — Imprimerie Roumégous et Déhan.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du Dimanche 12 au Samedi 18 Juillet 1925

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1925		1924		1925	1924	1925		1924		1925	1924
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Nantes						**Châlons-sur-Marne**					
Dimanche...	»	»	33	15	»	»	»	»	26.6	10.0	»	»
Lundi.......	27	»	24	14	»	»	»	»	30.0	10.8	»	»
Mardi.......	28	13	26	14	»	»	»	»	29.0	13.2	»	»
Mercredi....	28	12	30	»	»	»	»	»	21.2	14.2	»	3.4
Jeudi.......	»	15	22	12	»	0.1	»	»	20.	13.4	»	0.2
Vendredi....	28	»	21	10	»	4	»	»	21.0	12.0	»	»
Samedi......	21	15	20	11	1	»	»	»	26.1	7.	»	»
Total.....	572	248	662	302	10.1	48.1	»	»	696.7	326.3	»	71.4
	Rochefort						**Besançon**					
Dimanche...	»	»	»	17	»	»	»	»	32	17	»	»
Lundi.......	»	»	24	13	»	»	»	12	32	17	»	»
Mardi.......	»	»	30	17	»	»	»	13	26	15	»	»
Mercredi....	»	»	30	16	»	»	»	9	30	16	»	»
Jeudi.......	»	»	»	14	»	0.1	»	10	22	12	»	0.1
Vendredi...	»	»	23	»	»	»	»	13	24	10	«	4
Samedi......	»	»	21	13	1	»	»	»	22	12	»	»
Total.....	»	»	610	306	6	13.5	20	229	634	340	35	10.1
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche...	21	12	35	»	«	»	23	15	32	15	»	»
Lundi.......	22	11	33	17	«	«	23	12	36	20	»	»
Mardi.......	21	7	28	13	»	»	24	11	30	27	7	»
Mercredi....	23	»	32	17	»	»	25	12	33	16	»	»
Jeudi.......	25	8	26	16	»	2	25	11	»	14	0.1	0.1
Vendredi....	»	13	25	17	20	»	26	12	27	17	6	»
Samedi......	24	17	22	7	4	»	28	13	25	9	1	»
Total....	310	244	699	308	64.9	38	644	325	752	404	98	32.4
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche...	25	12	35	14	»	«	»	13	30	20	»	»
Lundi.......	28	14	27	11	»	«	29	15	»	16	«	»
Mardi.......	»	11	31	14	»	»	28	15	35	18	»	»
Mercredi....	29	11	33	18	»	»	»	13	31	16	»	»
Jeudi.......	»	12	26	14	»	1	»	16	30	18	»	»
Vendredi ...	»	»	24	15	»	2	»	15	»	16	»	»
Samedi	26	18	23	14	»	»	29	17	31	17	»	»
Total	546	297	726	341	28.9	9.1	494	286	741	460	48	»
	Toulouse						**Montpellier**					
Dimanche .	25	16	33	16	»	»	29.1	16.7	30.1	12.9	»	»
Lundi.......	25	14	29	19	»	»	29.0	16.8	33.0	17.9	»	»
Mardi.......	27	14	33	18	7	»	28.6	14.5	32.4	18.3	»	»
Mercredi...	28	13	38	16	»	»	29.0	15.9	34.0	18.5	»	»
Jeudi......	»	13	23	18	»	»	29.4	15.1	31.9	20.9	»	»
Vendredi .	»	12	26	17	»	1	30.6	16.1	31.7	19.3	»	»
Samedi...	28	18	25	15	»	»	29.0	19.9	30.1	12.3	0.9	«
Total ...	580	378	772	434	76.4	21.3	749.9	418.3	846.8	482.2	26.7	4.7
	Perpignan						**Alger**					
Dimanche..	27	19	32	17	»	»	»	»	27	21	»	»
Lundi......	29	19	29	22	»	»	»	»	27	13	»	»
Mardi.....	»	16	34	20	0.3	»	»	»	28	22	»	»
Mercredi..	30	20	32	22	»	»	»	19	26	22	10	»
Jeudi......	»	16	»	21	«	»	31	19	27	21	»	»
Vendredi...	»	20	28	18	»	»	25	20	30	12	»	»
Samedi	32	21	30	18	»	»	26	19	27	12	»	»
Total .	599	465	753	515	4.6	1.4	262	266	779	536	1	»

Observations. — Été